

DISSERTATIO INAUGURALIS
SISTENS
**METALLURG
AM MORBIFERAM.**

Quam

RECTORE MAGNIFICENTISSIMO
SERENISSIMO PRINCIPE AC DOMINO

DN. FRIDERICO WILHELM
ELECT. BRANDENB. HEREDE &c. &c. &c.

In Inclyta Academia Fridericiana

EX DECRETO GRATIOSI MEDICORUM ORDINI
PRÆSIDE

DN. FRIDERICO HOFFMANNO,
MEDICINÆ ET PHILOSOPH. NATURAL. P.P. MED.
ELECTORALI AULICO, COLLEGII SUI
h. t. DECANO,

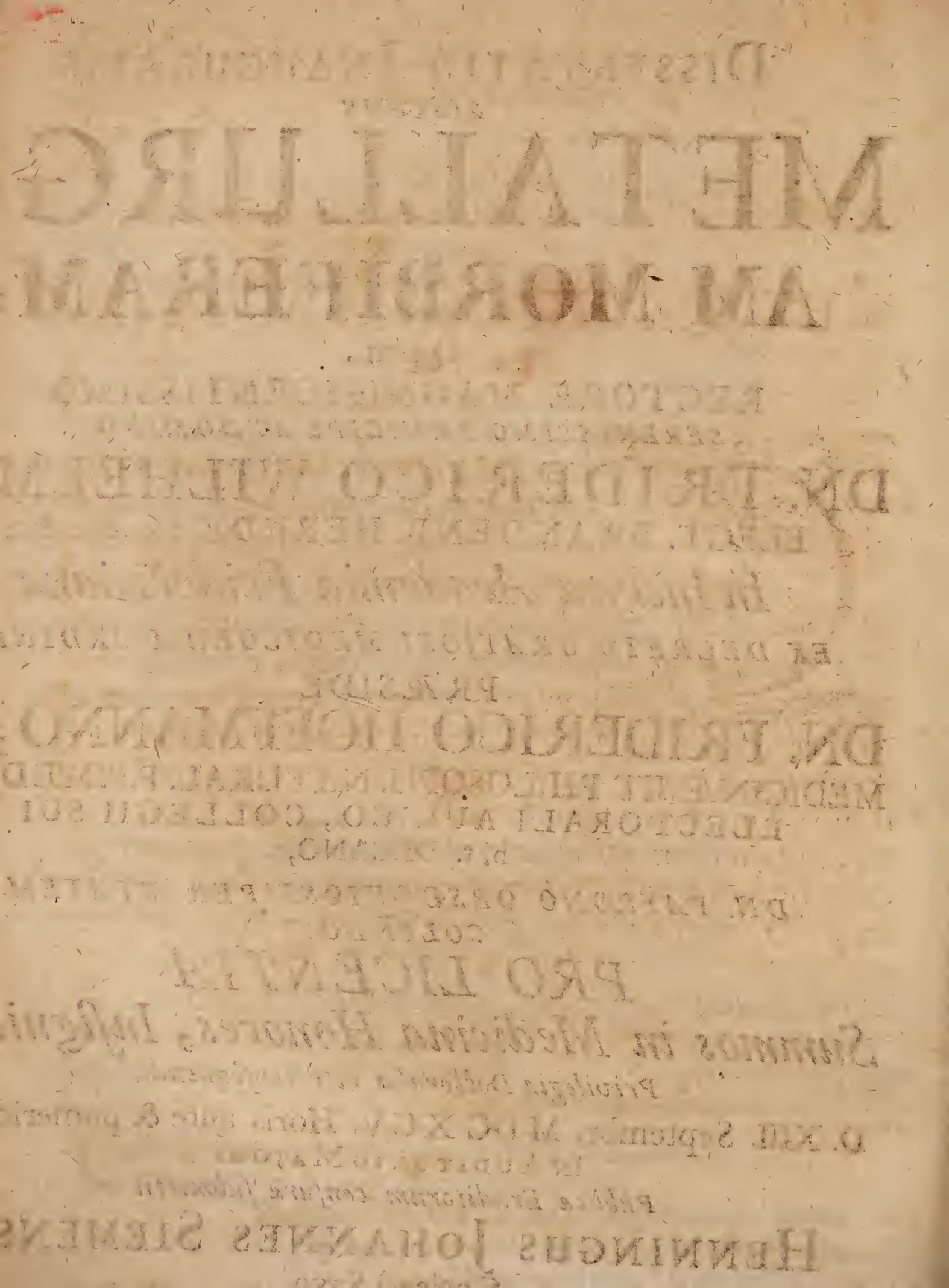
DN. PATRONO OBSEQUIOSE PER ÆTATEM
COLENDO,

PRO LICENTIA

*Summos in Medicina Honores, Insignia
Privilegia Doctoralia rite consequendi.*

D. XIII. Septembr. MDCXCV. Horis ante & pomeridi
IN AUDITORIO MAJORI
Publicæ Eruditorum censura submittit

HENNINGUS JOHANNES SIEMENS
Goslariâ Saxo.





I. N. 7.

DISPUTATIO MEDICA INAUGURALIS,

Sistens

METALLURGIAM MORBI- FERAM.

I.



Orpus nostrum à fluido,
qui sanguinem tam motu centrali
quam in lineam abeunte jugiter ex-
agitat, sicque vitam tuetur & con-
servat, motore regi, nemo Phy-
siologorum ibit inficias : hujus mo-
toris refectarium petendum unice

ex aere, qui catholicum fluidorum omnium seminarium
& astralium corporum vehiculū est, petendum esse exi-
stimo; hinc fluidi istius aerei ad vitam instaurandam &
servandam tanta est necessitas ut homo & quicquid est
animantium, sine ejus usura vix momentum vivere pos-
sit. Quocirca aer quo purior sincerior inque singula
momenta recens est, eo ad vitam & sanitatem aptior no-
tatur: & contra quo impurior quò magis inquinatus, in-
veteratus, eò magis ad labefactandam vitam & sanitatem
facit.

II.

Unanimi antem Physicorum consensu varioque

A. 2.

ex-

experimento constat, aerem ex duplici conflatum esse substantiâ, una tenuiori subtilissimâ veteribus astrali & ætherea dicta, altera crassiori aquea variisque particulis salinis sulphureis referta. Ætherea mobilior & activior est quasi instar menstrui universalis, quod in solidum assidue agit, illud penetrando atterit, dividit & secum more menstruorum in poros suos recipit. Menstrualem hanc vim luculenter manifestant diversissime illa in aere nostro atmosphærico contenta, quæ omnia ex solido & crassiori fluido suum petunt principium. Humiditas ejus ad oculum patet partim ex augmento & deliquio salium fixorum ad extremum calcinatorum partim & acidi fortiter concentrati e.g. butyr. antimonii olei vitrioli & quæ sunt generis alia. Salsuginem in aere marino præter alia & scorbutus genuina salis proles, familiaris illis qui tali aere fruuntur, simul & rubigo metallorum abunde testantur. Mirabile est quod *Joseph. à Costà* (a) refert, metalla eo usque corrupta ab aere falso fuisse, ut inter digitos compressa fœni instar torrefacti dissoluta ac contrita fuerint. Circa Narbonensis Galliæ littora salem candidum & sapidum arborum foliis & graminibus insidere autor est *du Hamel* (b). Nitrum, alumen, vitriolum nec non sal commune denuo progerminare in terris horum salium penitus exhaustis & quasi mortuis ex solo aere, si huic satis diu expositæ fuerint, quotidianâ experientiâ confirmatum constat. Præter salia, & bituminosa, sulphurea aer vehit corpuscula, *Franciscus Ferdinandus de Troilo* (c) refert, in mari sic dicto mortuo se observasse ab ipso crassum densum ac nigrum vaporem ascendisse in altum, propter bituminis copiam ibi contentam.

III. Ma-

(a) *Histor. Ind. Occid. lib. 3. c. 9.*

(b) *De Consensu Vet. & Nov. Philos. p. m. 742.*

(c) *Orientalische Reise-Beschreibung p. 30. 31.*

Majorem autem admirationem excitat, quod etiam compacta firma & densa corpora, ipsaque metalla ἀναθυμιάσεις & effluvia de se emittant quæ fluidissimo aere recepta mirabilem sæpè efficaciam & effectus in illo exercent ad occultas olim qualitates damnatos. Miramur imprimis, quod refert *Celeberr. Borrichius* in actis Hassnien-
 sibus de negotiatoribus Indis, qui sine lapide lydio sine lancibus sine mordacibus aquis solo nummorum ad naves admotu de præstantia eorundem statim judicare potuerant. Sulphur vulgare nec non antimonii in substantiam fluidissimam in auras diffusibilem converti & faceffere, eleganti experimento spiritus fumantis, qui argentum etiam cistis ligneis inclusum fusco colore inducit, comprobatur. Hujus spiritus efficaciam porrò mirabilem reddit ejus penetrantia, dum literas certo liquore scriptas & centum chartis tectas nigricanti colore tingit, ut atramento sympathetico vix detur præstantius. Plurima exempla lapsum de cælo non exigui ponderis æris aut ferri corporum adfert *Job. Amos. Comenius* (d). Nec mirū hoc debet esse illi, qui considerat metalla fixissima omnem vim ignis eludentia, partim impetu menstruorum volatilifari, partim ignis vehementia in auras propelli posse, ipsa consentiente experientia. Aurum certo menstruo solutum & crebriori cohobatione sic subtilisatum totum in auras avolare posse docuit me *Excell. Dn. Præses Fautor ac Præceptor meus ad cineres usque colendus*; sic quoque *Dn. Boyle, philosophiæ mechanice præstantissimus instaurator* (e) scribit se sal quoddam subtilissimum & volatile possidere, quod solidum auri corpus in

(d) *Synopsis physica ad lumen divinum reformatæ p. m. 113.*

(e) *Tractat. nov. experim. physico-mechanica exper. 22. p. 63.*

magna copia sub formâ exhalationum evehat. Argentum aqua forti solutum & postmodum falsa aqua præcipitatum in fusione semper de pondere aliquid amittit. Sub fusione metallorum intensissimo igne factâ portionem argenti simul in caminos avolare fuligo (*Hütten-Rauch*) testatur, cujus collectæ observantibus expertissimis Cheruscorum metallurgis centenarius sæpius unicam unciam & ultra argenti adhuc largitur.

IV.

Ex hisce jam adductis planè intelligi posse existimo, aerem corpora nostra ambientem & qui intro subit vitalia & respiratione ad ipsos pulmones ducitur, vectorem esse variarum exhalationum & diversissimorum corpusculorum, quæ pro diversitate illorum variè corpus nostrum afficere, illi humores præter naturam depravare & immutare possunt, id quod jam satis suo damno experiuntur miseri illi homines, qui metallorum ac mineralium effossioni, fusioni, separationi, variæque tractationi inserviunt. Hi sane ab effluviis aeris nocivis durissimos patiuntur morbos sævissimaque symptomata rarissimè in alterius generis hominibus observanda. Bis enim metallurgi patiuntur morbos; nimirum ut alii homines & ut sunt metallurgi; familiares utpote & sibi proprios habent morbos à mineralium seu metallorum, quæ continuo versant ac agitant, effluviis maximam partem derivandos. Et quoniam in medicorum scholis minus illi ipsi tractati hætenus fuerint, quin imò plures medicorum de illis non audiverint, vel in illorum tradenda explicatione mirum hallucinati fuerint excepto *Beato Stockhusio*, qui solus fermè *de fumo lithargyrii noxio* solidi quid literis prodidit; hinc institui secundante gratiâ Divinâ impræsentiarum paulò penitius morbos metallicolis quasi pro-

propriis tractare illorum causas accuratius evolvere & observationes elegantiores nec non curandi modum sollicitè annectere.

V.

Antequam autem in horum morborum genesin & differentes illorum causas specialius indagandas descendam, primum operæ pretium erit dispicere, quâ ratione aer ambiens variis particulis heterogeneis confertus, corpus nostrum subire ejusque humores attingere queat. Et primo hic notari velim, me minus assentiri illorum sententiæ, qui censent aerem nostrum atmosphæricum densis sæpius effluviis stipatum, immediatè communicare cum sanguine. Contrarium qui tuentur, non levibus rationum momentis instructi sunt, dum putant vias in pulmonibus satis esse patulas, quibus aer ipsum sanguinem adire possit, cum per easdem etiam per quas à sanguine secernendi vapores transeunt, aer ingredi possit. Deinde evincere suam assertionem student experimento *Malachia Thrustonis Angli*, utpote qui per arteriam pulmonalem animalis siphone liquorem injecit quem partim per venam redire, partim, per tracheam cum spuma erumpere observavit, quo ipso vias se tetigisse arbitrantur, quibus aer intra pulmones substantialiter admisceri sanguini possit. Verum enim vero quod primum concernit, nunquam probari poterit humidum & vaporosum quod aer in negotio expirationis secum vehit, immediate ex massa sanguinea fluere sed potius beneficio tunicarum glandulosarum quibus bronchia investuntur, illud absorberi ac imbibi, & sic in aerem recipi vero videtur simillimū; Contra alterum dico à violenta illa infusione liquoris in pulmones siphone facta non argumentandum esse ad statum naturalem: & si via &

mea-

meatus essent patentes, ex tracheâ in venas pulmonales, sequeretur, quod infusus liquor per tracheam per venam pulmonum redire deberet, quod tamen non succedit.

VI.

Sed magis mihi arridet illorum sententia, qui statuunt subtiliorem aeris portionem cui vis elastica simulque æthereâ inest, tantum per vesicularem pulmonum substantiam transcolari & sanguini intimari non autem densiorem & crassiorem aeris substantiam, quæ magnas turbas & irregulares motus in humoribus vitalibus & illorum mixturam destruendo concitare queat. Et â subtiliori hoc aere coccineus sanguinis color, qui in pulmonibus & cordis sinistro sinu demum apparet, unice petendus est, quoniam ante aeris appulsionem satis atratus & crassus existit: Præterea continua effluviolorum per cœca cutis foramina â sanguinis & humorum massa separatio, nec non notabilis quorundam animalium post mortem in vitro ab aere vacuo existentium inclusorum tumescencia sufficienter aeris expansivâ elasticam vim humoribus insidentem produnt. Interim tamen non negabo, longè subtilissima effluvia cum aere vecta & naribus simul attracta, fluido in nervis contento motum imprimere varièque illud alterare posse. Quantam in excitandis syncoticis, in pathematibus scœvissimis hystericis producendis odorifera habeant efficaciam quotidianæ testantur observationes. Pulcre scribit *Helmontius* (f) odore delectari spiritus eo quod odor immediate attingat & penetret illos: sunt enim odores qui pestem dolores capitis, nauseam, vomitus movent, suntque odores suffocantes convulsivi & infatuantes, sunt & alii qui consimili modo eadem sanant aut saltim mitigant. Aer efflu-

VII

cem afficere, nullum amplius erit dubium. Spuma quæ sæpius in morbis ubi respiratio adaucta vel citatior facta apparet, nil nisi saliva est, crebriori aeris appulsu sic agitata & conquassata in minutissimas bullulas, quæ ab omni latere lucis radios reflectentes niveum colorem efficiunt. Quanta aeris copia in saliva recondita sit, testatur ejus intensa ebullitio in vitro, cui aer ope antliæ evacuat fuit, quod phænomenon ad solum aeris egressum ex poris salivæ referendum est. Cum itaque ipse substantialis sese salivæ immisceat & cum ipso feratur ad ventriculi & intestinorum canalem, facile consequitur, effluvia variè heterogenea in aere contenta eodem modo descendere ad corporis interiora. Miasma pestiferum salivæ vehiculo ferri ad primas vias inter alia symptomata, quæ ibi gignuntur horrenda v. g. cardialgiæ syncopticæ, anxietates, nausea, inflammatio sphacelosa testantur. Quocirca prudens nonnullorum medicorum consilium est, in suspectis vel contagiosis locis nunquam deglutire salivam, sed continuo illam excernere, quo infectio avertatur. Deinde nemo nō fatebitur, ipsum aerem pondere suo intrare & replere ventriculi & intestinorum cavitatem: præsentiam ejus sufficienter & ructus & flatus magna vi nonnunquam prorumpentes comprobant. Tandem, vero videtur simile, effluvia aeris ope ad ventriculum adducta, non tantum ibi manere sed interiora & massam sanguinis irrepere. *Kerckring.* (h) de rustico narrat fistula laborante in humero, qui quoties cepas ore masticavit, statim illarum odorē perfistulam quoque percepit. Omne enim quod subtile est, corpus nostrum transpirabile facile penetrat & pervolat. Sicque veneni in forma solidi assumpti vis etiam extremos corporis

ris partes pertingere, ibique tyrannidem exercere valet, multo magis id efficiet, si illud in partes tenuissimas fluidas resolutum est.

VIII.

Ex hisce itaq; adductis clarissime intelligi potest, effluvia, quibus aer repletus est variis modis ac viis patulis attingere ad corporis penetralia, intimè cum succis corporis nostri sese miscere & partim fluidas partim solidas partes præter naturam afficere: Quod ipsum jã sufficientissimè confirmabit historia morborum metallurgorum, quorum genesis & causæ ex mineralium noxiis effluviis foras intro haustis petendæ sunt. Cum autem mineralium classes diversissimæ sint, hinc etiam diversam sortiuntur naturam ipsæ exhalationes; siquidem unum minerale præ altero magis vel minus est fixum seu volatile, unum præ altero corpori magis est infensum, quocirca pro diversitate exhalationum varia propullulant mala & morbi. Demum observamus, diverso tempore metallicolis contingere ipsa incommoda & mala: alii labem contrahunt sibi in puteis & fodinis; dum eruunt ipsa metalla; alii extra illas, dum præparant, cremant, excoquunt vel separant. Primum placet mihi inquirere illos in morbos, qui originem suam trahunt ex effluviis & exhalationibus tam copiosis quàm pravis, quæ intra loca subterranea suboriuntur & eleuantur. Nimirum statuo, uti per totam mundi fabricam & omnium animantium corpora: sic quoque per subterranea loca diffusum esse æthereum quendam & tenuissimum spiritum, aerem communem subtilitate longè superantem, qui tam quantitate notabili quàm rapidissimo motu omnes subterraneas regiones subeat & penetret, nec non vivificâ & feminali quâdam vi instructus terras lapidesque imprægnat inque

varias metallorum & mineralium species transmutet. Extra dubium enim est, naturam semper in productione corporum procedere à fluido ad solidum, quare & metalla eodem modo generari ex fluida quâdam substantia haud improbabile videtur.

IX.

Consentiunt in hoc Veteres omnes, & qui de metallorum origine solidi quid prodidêre statuentes: primam metallorum materiam esse fluidum quoddam unctuosum subtile, quod consistentiam & firmitatem seu coagulationem in aqua nec non in lapidibus & argilla acquirat; quare hæc pro principio vaporum metallicorum fixativo habetur. Et hæc jam est ratio cur metalla illa quæ intra aquam crescunt longè meliora existant quàm quæ posita sunt extra aquam superiori versusterram superficie. Spiritum hunc ad naturam sulphuream acidam accedere multis ex argumentis colligere licet. Veteres chymicorum unanimiter crediderunt, sulphur, metallorum primum principium esse, eò, quod assiduus illorum & mineralium sit comes. Mineræ ferme omnes è venis erutæ, sulphur olent & igni aperto commissæ, stagma fundunt acidũ non secus ac sulphur in libero aere accensum: Præterea magna copia sulphureorum fumorum apparentium vel in ipsis mineris vel extra illas evidens indicium habetur venarum ditissimarum latentium. Sæpissimè accidit, in locis sylvæ Hercyniæ de nocte flammulas sulphureas salientes circa terræ superficiem vagantes cerni, procul dubio à metallorum effluviis sulphuris subterraneo calore incopia exhalantibus & ex ipsa tellure fursum elevatis. Refert *Kircherus* (i) in fodina Hun-

(i) *Mund. Subterr. lib. X. sect. 3.*

Hungarica quadam tantam copiam exhalationum sulphurearum esse, ut facillimè ab accenso lumine incendi possint, maximo cum fragore & ambustione operariorum, adeo ut cutis facillimè detrahi possit, ac si aqua fervente adusta sit. Simile contigit quoque aliquando Clausthali (in den Rosenhöffer Zug.) dum fossores locum pro relicto habitum à veteribus, aperire volebant, ecce magno cum impetu erumpit aqua sulphurei odoris, quæ in momento accensa, forsan à flamma lampadum, vestes ipsamque cutim, mirum quantum amburebat, ut vix medicamentis præsentissimis contra ambusta restitui potuerint. Sulphur eum principium fluidum per totum terræ ambitum circulatur perque omnes mineras, me iudice, dispersum est, à quo non immerito caloris subterranei effectus mirabiles, montium deflagrationes, & terræ incredibiles motus duci ac derivari possunt.

X.

Menstruum itaque subterraneum seu solvens universale æthereum & sulphureum statuo, quod potenter dividendo subtilizando resolvendo terras præparat, imprægnat inque metalla vertit, nec non ipsa confecta nō raro iterum destruit. Non infrequens enim est venas metallis refertissimas solvente hoc subterraneo defraudari metallo suo, uti id testantur matrices conglomeratæ *Drüsen* ab apibus velut exsuctæ, nec non mineræ varii generis in calcem effœtam redactæ, quibus visis sero sese accessisse, protinus ipsi fossores conqueruntur. Hoc acido solvente sæpius durissimos lapides montanos exesos & in calcem cretaceam redactos cernere licet. Tandem menstruum hoc subterraneum sulphuræ acidæ esse naturæ, liquidissime patefaciunt minerarum quarum

rumvis præparationes, dum ille alcalinis salibus fixis, sulphur & acidum absorbentibus, institui debent, quo fundi & purior metalli portio ab inutili sequestrari queat.

- XI.

Solvens itaque hoc subterraneum sulphureum subtilissimum rapidissimo suo vivifico motu continuo agit in ipsas telluris & mineralium partes, illas atterit, subtilizat, solvit, & in altum secum evehit, unde non mirum est, effluvia tam sulphurea quam metallica ipsis in fodinis & puteis copiosissima esse. Quod si enim sola ignis vehementia & salinorum menstruorum activitate fixiores metallorum particulae in auras propelli possunt, multo magis ope caloris & menstrui subterranei longe activissimi id fieri potuit. Ab his dictis itaque in fodinis surgentibus mineralium metallorumque sulphureis exhalationibus pessima mala incurrunt miseri ipsi operarii. Atque inter hæc præcipua est respirandi difficultas & suffocatio. Sæpius reperiuntur in antris suffocati & extincti homines citra quandam interiorem viscerum læsionem, nisi quod extrinsecus tota ferme cutis coeruleo colore tincta sit, quod phænomenon illis, qui suffocatione nec non convulsione pereunt, familiare est. Notum est, ab aere nimis denso & crasso item à fumo carbonum, seu vaporibus in fermentatione musti vel cerevisiæ elevatis (1) suffocari & extingui animalia. Multo magis id accidit, si in fodinis subterraneis majori copia effluviorum sulphureorum aer confertus est, hinc artifices in iis laborantes vehementi angustia pressi prope suffocantur, altoque & suspirioso spiritu aerem ducere contendunt. Qui affectus per-

(1) *Marcellus Donatus Histor. Medic. mirab. c. 6. lib. 1. & Plate-
rus observ. lib. I. p. 16. 17. Mercurialis. de venenis lib. 1. c. 13.*

perperam à venenosa miasmatum qualitate semper deducitur: utpote qui magis copiae effluviorum adscribendus est; ex commotis enim à fossoribus mineris spissae mineralium particularum nubes elevatae, totum foveae replent spatium & posita cujusvis materiae impenetrabilitate materiam aeris subtilem respirationi aptam expellunt, sicque loco laudabilis aeris effluvia sulphurea metallica inspiratione in tenuissimas vesiculas pulmonales illabuntur, quae spirandi angustiam inferunt. Sic sanguis orbatus particulis subtilissimis elasticis, minus sufficit rarefactioni expansioni, seu spirituscentiae vitali, hinc cor languidius pulsat, vires convelluntur, & retardato tandem vel penitus cessante humorum circuitu, tota corporis machina labefactatur vel corruiat penitus. Notum est, ipsas gallinas volucres loco angustiori stricte obclusas vel etiam vapore sulphureo accenso admotori facillime suffocari posse, quod sub praeparitione lactis sulphuris contigisse etiam vidi. Neapoli caverna est, nuncupata ab indigenis la Grotta del Cane, ex qua fumosa tenuis sed sensilis emergit aura, & manifestitur calor modicus, in hujus fundum qui undecim circiter pede distat ab area soli canes vel alia animalia viva immissa statim anhela in convulsivos motus, mox in spasmus, tandem prostratis viribus in deliquium hiantem ore moribunda decidunt. Quod autem hic stupendus effectus saltem densato in fundo exhalationibus sulphureis copiosissimis debeatur, solide deduxit *Bernhardus Connor* (m). Et notabile est non tantum in crypta hujus interiori; sed etiam in antris subterraneis, ubi aer effluviis refertus est, candelam accensam statim extinguvi.

XII. Ac-

(m) *Diff. de mirabili viventium interitu.*

XII.

Accedit, quod aer in puteis & fossis mirum quoque condensetur à fumo pulveris pyrii, quo saxorum durities frangi solet, quare qui huic negotio destinati sunt, ut plurimum anhelosa respiratione nec non raucedine corripuntur, maxime, dum ignis vi subtiles virulentæ particulæ ex ipsis fossilibus exprimuntur & cum fumo sublevantur, hinc illi asthmate nec non contractura misere torqueri solent qui Clausthali in locis angustioribus crebrius mineras pulvere pyrio diffringere student; plumbeæ enim particulæ, ignis vi in altum rapiuntur, sicque eundem morbum, cui ustores vel separatores obnoxii sunt, sibi contrahunt. Simile quid contingit etiam illis in locis ubi igne accenso pro diruendis faxis & mineris utuntur, qui modus veteribus in usu fuit. (n)

XIII.

Præter copiam autem effluviorum in fossis & fodinis nocent sulphureæ illæ particulæ, quæ tenuissimas pulmonum vesiculas constringunt, dilacerant, & spiritu suo rodente valde exulcerant sicque tussim siccam raucedinem & tabem excitant. Propter effluvia hæc sulphurea tam intra quam extra terram endemici talismodi in locis sunt morbi & regionibus etiam certis proprii. Non minus autem dictis affectibus obnoxii sunt, qui sulphuris mineras extra terram præparant & sulphur ex istis elicere student, quod Brunsvicenses prope Goslariam maxima in copia efficiunt. Struunt ibi magnos acervos cum lignis in minimas partes discissis & mineris sulphureis, has postmodum accendunt, sic densæ sulphureæ exhalationes graveolentes nebularum instar

star exfurgunt; & purissimum sulphur rubinei coloris fluidum apparet, quod exstillat tandem in inferiorem locum in trias elegantissimas flavescentes. Fumum copiose & assidue qui hauriunt, & minus validæ sunt naturæ, vitium concipiunt in pulmonibus, tussi, aridura, anhelosa respiratione & non raro pulmonum exulceratione, partiumque tabe corripuntur. Notabile hic est, fumum hunc sulphuris moderate naribus exceptum mirifice conferre illis, qui ex capitis dolore à levi quadam obstructione vel ebrietate laborant, dum penetrantiâ suâ subtilissimâ humores stagnantes colliquat & poros aperiendo evaporationem peccantis materiæ procurat.

XIV.

Ad naturam ipsius sulphuris proximè accedit vitriolum, quod nil nisi spiritus sulphuris est coagulatus in terra martialis vel venereæ naturæ. Etenim ex spiritu sulphuris & ferro elegantissimum paratur vitriolum, nec non ex ipso vitriolo spiritus sulphuris acidus summè volatilis & genuini ferri portio haberi potest, si ritè operatus fueris. Abundantissimè vitriolum Goslariæ in monte Rammelio vulgo *Rammelsberg* reperitur, ex quo per aliquot secula, ut literarum monumentis consignatum est, illud erutum est. Qui illud colligunt in profundissimis fodinis, nudi sine omni veste & indusio id facere debent, tam corrosivæ enim ibi sunt exhalationes, ut linteamina nō secus ac vestes corrodant ac dilacerent, adeo ut in minutissimas partes facili negotio discerpi queant: talismodi quoque effectum edunt spiritus vitrioli nec non omnes spiritus mineralium acidi, qui quicquid est linteï vel panni vel corii erodunt & destruunt. Memorabile est, effluvia hæc calchanti caustica etiam

C ipsam

ipsam cutim aggredi & ejus minimis porulis sese infinuare, adeò ut corpore aquâ probe utut abluto lintheamina tamen quibus indormiunt vel sudant, corrochantur à reliquiis vitriolicis in poris stabulantibus.

XV.

Ratio jam in procinctu est, cur rarò hi homines quadragesimum annum superent, nisi validiore sint natura; utpote effluvia hæc caustica bronchiis & pulmonum cavis firmitus inhærescunt, dispnoeam, aliis suspiriosam orthopnoeam, exulcerationem, aliis ariduram & marasum inducunt: Sic plures dira illa tabe brevi intereunt, ut inveniantur mulieres quæ septem viris nubere possint, quod de Carpati montibus incolis scribit *Agricola* (o) Quanta porro noxa insit particulis calchanti, testatur aqua, quæ ex monte Rammelio scaturit, in qua nullus piscis manere potest vivus. Jam dudum annotavit *Italus Fallopius* (p) quod ochra fluvius, qui est ad montem Ramebur vulgo **Rammelsberg** / recipiat in sese rivulum scatentem è monte illo: & quamprimum rivulum illum receperit, statim omnes pisces necet, etiamsi vix aquam istam attigerint. De vitrioli effectibus, & noxa, *Excellentissimi Dn. Triumphii, Patroni mei maxime colendi scrutinium vitrioli*, quem librum Angli ob curiositatem in Acta sua referre dignati fuere, vide.

XVI.

His decursis accedo jam ad mineralia majoris virulentiae, quorum primum est arsenicum, cujus genuina matrix est cobaltum. Reperitur illud in propriis suis fodinis larga satis copiâ, vel aliis argenteis & Jovialibus sese afflo-

(o) *De Re Metallica lib. 6. p. 272.*

(p) *De aquis medicatis.*

affociat mineris. Quam causticam volatilem tamen, corpori infensissimam qualitatem ipsum arsenicum custodiat, ejus vires testantur lethalibus infamatae exemplis; de quibus legi meretur *Helmontius* (q). *Hildanus* (r) ab arsenico saltem extrinsecè applicato, syncopen, delirium vigilias, febrim & mortem observavit: *Timeus à Guldentlee* (s) meminit Pharmacopæi in præparatione dealbationis veneris occupati, qui ab ejus venenatis fumis in lipothymiam incidit cum præcordiorum angustia, spirandi difficultate, corporis jactatione, vigiliis, gulæ ariditate: de hac re conferatur quoque *Cl. Waldschmidtus* (t): sic quoque ego recordor tristis casus, qui contigit Lipsiæ, dum in domo stannarii, qui arsenicum cum cupro admisceret, ab haustis ejus venenatis fumis, plures in eadem domo habitantes maligno morbo affecti & mortui fuerint. De Pictore scribit *Sennertus* (u) qui aperta capsula arsenico repleta diuque conclusa in lipothymiam incidit, ut exquisitissimis alexipharmacis vix liberari potuerit. Quocirca qui in arsenico laborant illud vel à Cobalto separando vel sublimando, quique ex Cobalto & silicibus conficiunt smaltum. Germ. *blaue Farbe*/ vomitus, anxietates syncopticas, cardialgias, variaque symptomata patiuntur: longè autem magis id experiuntur illi, qui mineras tales legunt & effodiunt, maxime si igne seu pulvere pyrio ad diffringerenda saxa opus habent, vel si vetustissima squalida loca aperiunt. Notabile est, Kuttenbergæ in Bohemiâ, ubi mineræ arsenicales, satur-

C 2

ni-

(q) *Tractat. de Peste. Ephemerid. Germ. anni 8. p. 45. Henricus ab Heer obs. 16. Salmuth cent. 1. obs. 10.*

(r) *Observ. 80. p. 606.*

(s) *lib. 7. Casu II.*

(t) *Praxi 1080.*

(u) *Prax med. lib. 6. part. 6. c. 9.*

ninæ, & cadmia metallica (Robolt) refertæ, effodiuntur, in officinis, ubi venæ cremantur (Röstoffen) laborantes respirationis difficultate, suffocatione, tremore artuum, penitus confici, ita ut instar sceletorum vivorum appareant. (x) Fovet arsenicum principium volatile summè tamen causticum, quod fibrillas corporis nostri tenuissimas tam nerveas quam musculosas subeundo, spasmos convulsiones, contractiones dolorificas violentas excretiones excitat, & vitæ infensissimas struit insidias.

XVII.

Alterum summè virulentum minerale quod arsenicum vi sua superat, est hydrargyrum, hujus effluvia nervis summè infesta & perniciofa plures docent historiæ. Compertum est, quam gravia incommoda fabri aurarii à solius hydrargyri vapore sentiant: frequentes ipsis sunt sudores frigidi, lipothymia, convulsiones, lassitudines, tremores ptyalismus (y). Fernelius (z) mentionem injicit aurifabri, qui bis aut ter ad summum hydrargyri vapore imprudentius admissio, statim stupidus veterinosus ac plane mutus evasit, quæ in os indebantur devorabat quidem; stercus tamen & urinam minimè exire sentiebat, neque ad aures inclamantem audiebat. Exactis mensibus sex in febrem incidit, qua tandem liberato cerebrum grave torpidique sensus omnes remanserunt mensque ex intervallis perturbata. Similem ferme historiam lectu dignissimam de hydrargyri noxio vapore annotavit idem author (aa). Qui Vene-

(x) *Ephemi Germ. Dec. 1. anno 2. obs. 78.*

(y) *Ephem. Germ. dec. 1. anno 1. obs. 81. Welschius Curation, p. 144. Schenck. obs. p. 988. item 255.*

(z) *De luis Vener. curat. 560.*

(aa) *Loc. citat. p. 590.*

Venetiis in conficiendis speculis operantur apoplexiæ maxime obnoxios esse, testes sunt *Acta Anglicana*. Epilepsiam, aphoniam cum ptyalismo vehementi, gravissimis doloribus, ab hydrargyri vaporibus in muliere Gallica observavit quoque *Clariss. Stifferus* (bb).

XIIX.

Facile ex hisce conjici potest, quam deleteria mercuriales mineræ spargant de se miasmata, ipsis metallicis nocentissima. *Fernelius l. c.* dicit horrendis nervorum pathematibus nec non partium debilitate & tremore corripì omnes illos, quicumque argentum vivum in puteis legunt, & effodiunt, vel illud in igne tractant sicque & ore naribusque excipiunt; *Fallopius* (cc) tradit, illos, qui mercurium effodiunt plumbei esse coloris & brevi tempore incidere in paralyfin vel in nervorum convulsiones, tandemque suffocari, ita ut raro transeant quadragesimum annum; è contra scribit inter illos, qui se exercent in aliis fodinis reperiri homines, qui supra vixerunt plures quadraginta annos. In fodinis Italiæ laborant pro Iulio (moneta italica) integrum diem, sed non diu perseverant: nam quamquam nemo illorum maneat in fodina ultra sex horas, omnes tamen brevi fiunt paralytici & moriuntur hectici. Vir qui spatiū saltem semestrem fuerat addictus fodinis, tam plenus mercurio fuit, ut si imponeret frustum æris in os suum, aut fricaret digitis suis ex templo illud redderet album instar argenti, quasi cum ipso mercurio fricatum fuisset. Erat præterea adeo paralyticus, ut non posset ambabus manibus suis vitrum, ad medietatem vino plenum admoveere ori suo sine profusione, sic referentibus *Actis Anglicanis*. (dd)

C 3

Ipsis

(bb) *Specira. secund. laborat. Chym. c. 3.*

(cc) *de Aquis medicatis p. m. 120.*

(dd) *Anno 1665. mens. April. p. 18.*

ipsis in fodinis Hungaricis & auri fodinis ubi & mercurius foditur prope Cremnitium, odor virulentus contineri dicitur, qui metallicos necet, ut aurum ibi in magna quantitate reconditum effodere non audeant, referente *Edoard. Brown* (ee).

XIX.

Duplici nimirum modo nocet lythrargyrium, mm. partium suarum tenuitate, & gravitate nec minus specifica textura acida spicula detinente. Spiritu quodam metallico subtilissimo ipsum præditum esse inter alia ejus vis dissolvens firmissimam metallorum compagem, comprobat. Hic spiritus totam corporis sphæram pervolando & minutissimos poros subeundo potentissime lentum mucum dissolvit & totam sanguinis compagem discerpit & comminuit, ut elementa sanguinem componentia ex facili relaxentur & fugam à se invicem meditentur. Præterea membranas, nervos & fibrillas tenuissimas nimis aperit laxat & poros magnos conformat, ut sic peregrini humores ibi facile decumbant, obstructions rheumatismos lymphæ effusiones, ptyalismos paralyfes, summas debilitates, nervorum tremores inde nascantur: quin imo mercurii fumus ne ossibus quidem parcit, siquidem dentes inde vacillant, ossa cariem contrahunt. Deinde Mercurius præter partium tenuitatem maxima gravitate pollet, est enim fluidorum omnium gravissimus, quare etiam minutissimæ ejus moleculæ, respectu aliorum fluidorum semper specie sunt graviores, unde impetu quoque & vi tam fluidi particulam quam ipsum solidum aggreditur. Tandem singulari specifica gaudet textura, qua salium aculeos promptè imbibit arctèque detinet, ut sic harum unione summe,

(ee) *Reise-Beschreibung part. 5. c. 2. pag. 180, 181.* (cc)

corrosio augetur summa partium tenuitate & gravitate, ut sic brevi stamina fibrosa ventriculi viscerum corrodantur, dilacerenter vel fortiter irritentur, unde convulsiones, spasmi, hæmorrhagiæ, inflammationes, gangrænisationes, excrementorum suppressiones lethales oriantur.

XX.

Denique & antimoniales mineræ noxios quosdam vapores exhalant. Antimonium, quod ex substantia sulphurea & regulina mercuriali compositum est, non est venenum, simulac autem vinculum illud solvitur vel igne vel variorum salium adjectione, separatâ mercuriali parte â sulphuris consortio, drastica protinus sese exerit vis. Pulvis reguli in substantia oblatus canibus, illos brevi necat, apparente in ventriculo nigricante macula. Fumus ejus imprudenter haustus vomitus & purgationes excitat. (ff) Illos, qui antimonii mineras versant & tractant, vomitione, ptyalismo, membrorum debilitate, animique deliquio corripitur certior factus sum. Quod concernit salivæ fluxum ab antimoniali medicamento, extat hanc in rem elegans observatio (gg): nimirum incidit aliquis ab assumptis floribus antimonii in apoplexiam quâ durante validissimus ptyalissimus secutus fuerit, ita ut per nares & os spumosi phlegmatis facile mensuram exspuerit: corpus defuncti apertum fuit, & pulmones totaque pectoris regio, stomachus, caputque materia ejusmodi plena fuere reperta. Etenim regulini antimonii pars magnam cum arsenico alit affinitatem. Antimonium drasticam suam vim â solo habet regulo hoc & fumus emittit albicantes, metalla ipsa frabilia reddit,

mo-

(ff) *Ephemerid. Germ. dec. 1. anni 3. obs. 131.*

(gg) *Ephemerid. Germ. dcc. 1. anno 3. obs. 270.*

more ipsius arsenici, ex quo arte etiam confici potest regulus. Tandem Typographi ex suscepto antimoniali fumo dum literas suas fundunt & præparant, sæpius apoplexia, paralyfi, ventriculi subversione tentantur.

XXI.

Tandem accedo ad fumum noxium ipsius plumbi examinandum. Ex metallis nullum tam promptè in auras avolat ignis violentia quàm ipsum plumbum, totum enim infumum subdulcem crassum coloris ex albo flavescentis facefcere & converti potest. Videmus hoc manifestè in sylvis Hercyniis, ubi mineras saturninas igne tractant, urunt, calcinant, fundunt & separant, appellatur hic fumus *Hüttenrauch*: quod autem nil nisi plumbum in minutissimas particulas resolutum sit, patescit ex inde, quia ex fornacibus & officinarum parietibus separatus, verissimum plumbum citra notabilis ponderis imminutionem debita liquefactione, reddit. Fumus hic tempore nebuloso minus sereno & maxime circa noctem propter insignem suam gravitatem descendit, aerem inferiorem replet, sicque per pulmones attractus & in os cum salivâ deglutitus ubi instar sachari saturni saporem dulcem præse fert, abit ad ventriculū & intestina, ubi horrenda symptomata excitare solet. Producit autem principaliter morbum spasmodicum, tormina summe convulsiva, cum alvi pertinacissima obstructione, qui morbus germanicè indigitatur die *Hütten-Rahe* / quod intolerabilis ille intestinorum cruciatus, ægrotantem non nunquam rabiosæ felis circumgyrationem imitari cogat: Illis hominibus aliquando nec standi nec sedendi datur potestas, inquieti huc atque illuc moventur, lecto si aliquantum incubuerint, terram vicissim repetunt, ungvis eam rodunt & immanes ventris dolores patiuntur

cum

cum sudore nō nunquā frigido & lipothymia: Complicatur hisce statim vehementissima alvi constipatio, ita ut nihil flatuum nedū ex crementorum per anum exitum habeat: Purgantia omnia irritō effectū propinantur, & malum scēpius exasperant: superveniunt cardialgiæ syncopticæ, vomitus, febres lentæ cum siti, urinæ suppressiones, tandem si morbus diu duraverit, accedunt etiam convulsiones musculorum, contracturæ, item paralyfes partium externarum, crurū, manuum. Hic morbus quasi proprius est, Clausthali, Zellerfeldi, nec non Hartzgerodæ & ubi mineræ saturninæ tractari solent, omnibus operariis, qui vel in fodinis plumbarium metallicum lapidem pulvere pyrio separant, extra fodinas illum urunt & liquefaciunt vulgo *Hütten leuthen* & qui fornacibus separatricibus (*treibe Ofen*) præfunt, vel magis adhuc illis qui lithargyrium ponderant vulgo *Glethwäger*, a cujus copioso fumo & polline per halitum excepto mirum in modum læduntur & memoratum morbum incurrunt. Quæ dicta omnia sufficientissimè demonstrant & comprobant, malè horum symptomatum causam ab arsenicalibus vaporibus derivari, sed magis à solo lithargyrii fumo deglutito illam petendam esse.

XXII.

Porro præter illa in officinis, ubi mineræ saturninæ tractantur, observata phænomena, fumum lithargyrii seu plumbi proximā causam esse morbi metallici, alia observata evincunt. Plumbum internè assumptum summè perniciosam vim habere loquuntur observationes, sic *Fernelius* (hh) scribit de empirico, qui plumbi pulverem adversus arthritidem commendavit, quō ad fescui librā as-

(hh) *Tract. de lue venerea* c. 7.

sumpto æger, primum dysenteria crudeli, deinde hæc cessante, ventris gravissimis rofionibus & torsionibus cum contumacissima ventris adstrictione, virium debilitate appetituu dejecto, incendio interno vigiliis & tandem i-ctero correptus fuit. Plura vide in *Dioscord.* (ii) Deinde testatur experientia, figules, qui in fictilibus lithargyrio incrustandis occupantur simili ferme morbo metallico, infestari. Incidunt exinde in vehementissimos intestinorum dolores cum præcordiorum angustia & spirandi difficultate, membrorum tremore, contracturâ, articulorum debilitate summaque virium diminutione alvoq; pertinacissime clausa. Maxime autem illud iis in locis fit, ubi ollis calidissimis lithargyrium agglutinant; ubi autem argilla bona est quæ frigide lithargyrium admittit non tanta symptomata experiuntur figuli (ll).

XXIII.

Symptomatum autem horum omnium, quæ fumus hic lithargyrii producit, ratio optime peti & derivari potest ex saturni singulari textura mechanica; nimirum plumbum de mercurio multum participat, hinc etiam est gravissimum, quin imo verus mercurius vivus beneficio variorum commixtorum salium prævia quasi facta subtilisatione & fermentatione ex plumbo destillari potest. Ob mercurialem hanc naturam facile cedit in auram & vehementissimo ignis motu in minimas resolvitur partes, quæ tamen ob gravitatem suam & molem majorem non tam promte abaere ambiente sustentari possunt, hinc descendunt ad inferiora & collectæ fumum crassum flavescentem saporis dulcis constituunt, qui deglutitus ad vehi-

(ii) *lib. 6. c. 27.*

(ll) *Ephem Gerra. anno 3. obs. 131.*

Timeus à Guldenklee lib. 7. c. 10.

Stoockhusius de lithargyrii fumo noxio p. 58.

hitur ad ventriculium & intestina & partim gravitate sua, partim tenuitate mercuriali non tantum adhærescit membranis seu tunicis illorum, verum etiam intimius poros tunicarum nervearum & musculosarum penetrando obstructiones in istis efficit, simulque fibras illas nerveas & musculosos fortiter lancinat, irritat, rodit, ut adeo spiritus animales fibris illis incolentes magno impetu & copia ad has partes ferantur, qui, quoniam propter pororum obstructionem non æqualiter circulari & moveri possunt fibras patentes mirum inflant, distendunt, contrahunt, sicque spasnum, constrictionem partium harum simulq; crudelissimos dolores, qui saltem debentur spasmoticae harum fibrarum contractioni, progenerant. Validissimæ huic tunicarum intestinorum & ventriculi constrictioni adscribenda etiam sunt cœtera symptomata nimirum vomitus, cardialgiæ, anxietates, alvi, urinæ & flatuum suppressiones, intestinorum inflammationes &c.

XXIV.

Ulterius particulæ saturninæ istæ continuô ore exceptæ & ad ventriculum delatæ cum succo chyloso abeunt etiam per poros intestinales & venas lacteas ad ipsam erioris & humorum massam; in transitu vasa lactea & mesaraica cum tempore occludunt & obstruunt, in sanguine & humoribus particulæ hæ saturninæ vectæ ad partes, propter specificam suam gravitatem quâ præponderant omni fluido corporis nostri, facile secedunt & præcipitantur, sicque tubulos partium solidarum vasorumque angustissimorum cutis poros constipant & obstruunt, unde atrophie, ariduræ partium & cachexiæ subnascuntur. Cum succo lymphatico ad nervos, tendines, ligamenta delatæ, in angustissimis illorum tubulis ex facili quoque hærent,

rent, stagnant ibidemque tam obstruendo quam irritando, dolores, spasmos, spirituum animalium interceptiones & inde paralyfes & contracturas producunt. Falsum enim est, in parefi vel contractura ventris doloribus superveniente per consensum affici nervos, vel ipsam peccantem materiam ex primis viis per nervos deferri ad partes extremas. Placent mihi hanc in rem *Thomæ Erasti* (mm) verba, *satis inquit constabit, mali causam non in nervorum quibus distribuuntur principio sed in manibus ipsis extitisse. Quoniam partes supra carpum optime se habent, quod esse non potuisset, si nervorum principia affecta fuissent.* Estimandum itaque, particulas saturninas cum sanguine & lymphâ in musculosas carneas & nerveas fibras influere, & pondere suo secedere, arctissimosque illarum poros occupare, ibique immanes dolores & propter obstructions, fluidi nervei interceptiones & spasmos parere, musculorumque robur mirum in modum labefactare.

XXV.

Quod autem substantialiter lithargyrii partes ex ventriculo ad ipsum sanguinem deducantur inter alia elucet exinde, quod urinæ illorum qui morbo metallico Clausthali laborant, incoctæ, prævia decenti tractatione & fusione, præbeant quantitatem veri plumbi, quod ex relatione *Exc. Dn. Præsidis* habeo. Ulterius autem quod saturninæ minutiae, fibrarum nervearum poris insinuatae, paralyfin & contracturam partibus illis adferre queant, observationes attestantur. Sic à sachari saturni immodico usu paralyfin ortam lege apud *Job. Rhodium* (nn) Notatu digna de sale saturni communicat *Borellus* (oo) *Amicum* inquit

(mm) *Disputatio quarta contra Paracelsum.*

(nn) *Cent. 3. obs. 10.*

(oo) *Cent. 4. obs. 32.*

habui qui sachari saturni hausit nimiam quantitatem, unde tanquam paralyticus & ferè mortuus factus est, tandemque conclameretur; rigeant membra ejus & tanquam congelatus & apoplecticus erat.

XXVI.

Quod reliqua concernit metalla, quæstio non inutilis oritur, an illa tractata emittant de se effluvia, item, an hæc ipsa damnum afferre queant? Stannum si in igne fortiori detinetur, vel si mineræ ejus funduntur & præparantur, quod emittant etiam exhalationes quamvis non tam copiosas quam saturnus, nemo negabit. Quod autem hæc non sint nocivæ confirmat Boyle (pp) dum scribit illos qui in stanno anglicano laborant, sanos & vegetos esse, & raro morbis corripitur: plantas optimas illis in locis, ubi mineræ Joviales effodiuntur, crescere & progerminare. Denique metalla alias fixiora ferrum & cuprum tam igne quam calore & motu vehementiori tractata, effluvia quædam de se spargere, haud improbabile videtur. Ex relatione Magnifici Domini Krugii Consilarii, & Archiatri Serenissimi Electoris Brandenburgici Primarii, Viri in scientia metallurgicâ curiosissimi habet Excell. Dn. Præses, Illos, qui Schmalckaldiæ acuendo & poliendo ferro inserviunt, respiratione anhelosa laborare, vulgò die Schleisser Krankheit. Quod cuprum attinet, notabile est, monetarios, qui ex argenti & cupri mixtura beschicket Gut faciunt monetam levem & minus nobilem, contrahere sibi in manibus cœruleas multas maculas, quod non contingit, si purum argentum tractant: referri huc possunt quæ superius tractavi de effluviis metallorum.

XXVII.

Ex hisce itaque deductis satis liquido constare arbitror,

D 3

tror,

(pp) Tract. de Salubritate & insalubritate aeris.

tror, metallicolas à miasmatibus variorum mineralium ac metallorum plurima pati ac perpeti mala & morbos gravissimos. Præter hos autem adhuc plurima experiuntur incommoda. Etenim omnia metalla tanto sanitatis & vitæ discrimine eruuntur, ut tot hominum millia huic negotio se suosq; devovère, non frustra mireris; interdum de scalis in puteos delapsi, brachia crura cervicem lethaliter frangunt, aut decedentes in lacunas, suffocantur, denique ab accensione pulveris pyrii contusiones gravissimas patiuntur. Concidunt præterea montes eaque ruina oppressi pereunt, uti id sæpius fit in Misnia, maxime in iis quibus venæ sunt cumulatae, sique fossiles non relinquunt fornices crebros montibus sustinendis, aut substructiones faciunt; Tandem patiuntur quoque damnum metalli fossiles à faxis abruptis: articuli sæpius mirum atteruntur, contunduntur: quod ne fiat, metallici structuris necessariis, puteos, cuniculos & fossas latentes fulcire debent. Postea aqua fodinarum frigidissima nervis mirum in modum infensa est, hinc artubus non sufficienter munitis, facile nervorum resolutionem, contracturam & paralyfin gignere potest. Tandem à vaporibus frigidis densis, quibus aer specuum subterraneorum repletus, item inquinatis fumis lampadum densissimis transpirationem liberam impedit, cæca cutis spiracula obstruit, sanguinis subtilisationem ejusque motum promptiorem sufflammat, sicque morbos frigidos asthma vulgò den Dampff symptomata hypochondriaca frequentissime parit.

XXVIII.

Recensitis sic variis malis & incommodis, quibus miseri illi metallici homines graviter divexari & affici solent; restat jam, ut medicationem illorum & ablationem quantum

tum possibile meditemur. Nolo autem impræsentiarum nimis copiosus esse in decernendis remediis & medicamentorum compilandis formulis, sed generatim breviter tamen strictimque quænam singulis malis convenient remedia & præsidia exponam. In genere itaque moneo hic præservationem à talismodi incommodis quam optimè institui, si quantum fieri potest fugiant fumos istos noxios, densos, præprimis tempore existente nebuloso & cælo minus sereno, deinde caveant, quantum fieri potest, ab inspiratione fumorum per os & nares nec non ab illorum crebriori deglutitione. Præstat enim quando in locis talismodi inquinatis versantur, raro deglutire salivam, sed continuo ferme illam exspuere. Deinde optimum consilium, extruere ipsas officinas, ubi cremantur, funduntur & separantur mineræ, sub libero aere & cælo atq; caminos satis patentes erigere. Porro optimè se præservare possunt à noxa dictarum exhalationum tam mercurialium, antimonialium, sulphurearum, arsenicalium quam saturniarum aliarumque, oleosis nimirum; butyrum non fortiter salitum magna in copiâ assumant, vel jusculis ex cerevisia Goslariensi butyro nō salito, saccharo confectis, admixta non unquā olei olivarum, amygdalarum dulcium sufficiente quantitate, probè se sæpius muniant. Accedit quod juscula hæc ex tali cerevisia spirituosâ parata & condita aromatibus v. g. Zingiber floribus macis vel Cardomomo, Cinamomo transpirationem liberiores & motum celeriores sanguinis efficiant sicque obstructionibus resistent. Deinde omnibus metallicis præter diætam oleosam & pingvem, emollientia, diluentia, temperantia commendantur. Humidis his efficitur, ut alvus eo rectius suum faciat officium, & ne partes nervæ membranacæ ab acris & calidis istis

istis fumis nimium exsiccentur & contrahantur; efficitur quoque istis, ut vehiculo horum diluentium, & vi emollientium, miasmata illa mineralia acuta rigida partim demulceantur, partim etiam ex corporis poris & emunctoriis eliminantur & proscribantur. Hunc in finem laudatissima sunt sequentia nim: infusum veronicæ, malvæ, hederæ terrestris, Coffé nec nō lac bubulum calidè copiosèq; haustum vel solum vel cum dictis infusis remixtum. Item juscula ex carnibus, pingvia, lardum, ova sorbilia, pruna Damascena, Poma borsdorffiana, ficus, passulæ, crebriori ex usu sint; fugiant diætam acidam, salitam, indurata, viscidam, aromaticam spiritus vini nec non tabaci abusum. Ex fonte Pharmaceutico ad præservationem à scævissimis his morbis multum conferre potest tale medicamentum, quod vim habet balsamicam, alexipharmacam & tenuissimis particulis poros & vascula aperientem v. g. quod componi potest ex nucista, croco, myrrha, enula corticibus aurantiorum, citri, Zedoaria Theriaca, spiritu vini, spiritu salis ammoniaci, camphorâ: Tale elixir balsamicum, præstantissimæ virtutis est, & sine præservandi & curandi præsentissimam fert opem, si quotidie ad minimum guttulas 60 cum jusculo sumantur.

XXIX.

Quoties cunque abhaustis copiosis fumis arsenicalibus truculenta invadere solent symptomata, theriacalia antispasmotica, nervina cum oleosis, jusculis & decoctis mixta, hîc omnibus palmam præripiunt v. g. Tinctura bezoardica, diascordium Fracastorii, Sylvii, Theriaca cœlestis, essentia scordii, succini, castorei, spiritus antispasmodicus *Dn. Præsidis* qui constat ex spiritu balsami peruviani, succini, eboris, addita sufficiente quantitate castorei & croci: pulvis Marchionis &c.

XXX.

Ad intolerabiles & immanes intestinorum dolores conjunctos cum alvi suppressione pertinacissimâ fuscitatos à copioso fumo lithargyrii, feliciter abigendos & dissipandos, primum commendantur clysteres ex meris fere oleis parati, quô nimis fortiter constrictæ & spasmodicè contractæ intestinorum fibrillæ relaxentur & pori intestinales aperiantur. Hisce clysteribus possunt misceri, carminativa penetrantia spiritus vini camphoratus, spiritus salis ammoniaci, vinum hispanicum: hac ratione simul ipsæ partes læsæ solatium recipiunt, & blandè demulcentur. Extrinsecè adjuvant unguenta ex oleo amygdalarum dulcium, oleo carvi, hyoscyami parata, quorum virtus egregiè exaltari potest addita sufficiente spiritus cujusdem votatilis quantitate; Hisce totus venter calide sæpius inungendus est. Intrinsece præsentissimam ferunt opem juscula oleo amygdalarum dulcium probe imbuta, in quib9 assumi potest Essentia carminativa cum spiritu antispasmodico prædicto, & si dolores urgent, addi possunt grana aliquot laudani opiatî nec non ipsius camphoræ. Purgantia omnia fortiora rejicio & damno, quæ spasmodicas contractiones augere & symptomata exasperare ut plurimum solent. Leniora autem v. g. infusum rosarum laxativum, syrupus mannæ Pillulæ ex gummatibus, scammonium per fermentationem paratum cum Tartareis abstersivis & carminativis inveniunt aliquando locum mixta. Quod si autem tanta est vehementia symptomatum, ut medicamentis etiam generosissimis cedere nolit, commendanda sunt ex omnibus balnea ex herbis emollientibus nervinis antispasmodicis concinnata, quorum usum in nervis solandis, poris aperiendis & dolorum ferocia sistenda mirifice laudo.

XXXI.

Ad contracturam & paralyfin membrorum & artuum, quæ sæpius ipsos, qui cum fumo saturni versant, exercere solet, præter jam dicta antispasmodica nervina, emollientia & oleosa sudorifera, blanda tamen profunt: v. g. spiritus Eboris seu Cornu cervi balsamicus, spiritus Busii, spiritus Corn. Cervi succinatus cum decocto Enulæ vel vino enulato calidè assumpta. Externe inunctiones, linimenta, balnea laudatissima sunt ex regno animali petita v. g. unguentum sequens, quod *Dominus Herrstelle Pharmacopæus Clausthalensis Electoralis dexterrimus & expertissimus* in usu habere solet. Recipiatur Axungia humanæ uncia una Olei caryoph. Cinamom. ana drachma semis M. Hoc linimento calidè contracta membra frequentissimè inungantur. Deinde fots ex sanguine porcino calido item ex intestinis calidis parati proficiunt.

XXXII.

Tandem asthmati metallico morbo frequentissimo præter jam dicta opponi possunt elixiria pneumonica cum balsamo sulphuris anisato nec non peruviano robodata; Elixir proprietatis s. acido, spiritus salis ammoniaci anisatus, Essentia croci inspissata Essentia gummi ammoniaci, helenii, aqua hyssopi & quæ omnibus palam præripit aqua Tragone cū vino parata quam *idem pralaudatus Dn. Herrstell.* commendat in asthmate inveterato tollendo. Vulgus in usu habet contra hunc & alios metallicos morbos alliacea nec sine ratione: hæc enim sale volatili acris gaudent, quo amurcam viscidam, tartareā firmitus cellulis palmonum inhærescentem detergunt & resolvunt, & transpirationem humorum incalescentia & acrimonia humorum suorum volatili adaugent. Quibus metallurgia huic morbiferæ per Dei gratiam impono.

FINEM.

CO-

COROLLARIA

EX HIPPOCRATE.

I.

Medicina mihi jam inventa esse videtur, quæ sic habet & quæ docet singulas & consuetudines & occasiones. Qui enim sic Medicinam novit, minimè fortunam respicit aut expectat, sed & citra fortunam & cum fortuna rectè faciet. *Tom. I. de locis in homine §. 58. p. 398.*

II.

Si morborum medicamenta clara & manifesta sunt non expectant ad sanandos morbos fortunam siquidem sunt medicamenta. *ibidem.*

III.

Medicina brevem occasionem habet: & qui hoc novit illa statim ac certa habet. *ibidem §. 54. p. 396.*

IV.

Firma memoria teneto medicamenta & illorum facultates. Sint & in memoria tibi morborum curationes, & harum modi, quotupliciter, & quomodo in singulis se habent. Hoc enim principium est in medicina & medium & finis. *Tom. I. lib. de decenti ornatu §. 8. p. 57.*

V.

Medicus animum habeat modestum, non solum

quod ad taciturnitatem attinet, sed etiam circa reliquam vitam probè compositum. Maxime enim ad opinionem ac auctoritatem comparandam conducit, bonis ac honestis moribus præditum esse. *lib. de Medico §.1. p. 44.*



Loria, sectari caram Machao-
nis artem,
Qua sine non ullus vivere in
orbe potest.

Hoc Tua, SIEMENSI, decorata indu-
stria cernit,
Dum Tibi purpureo cingit honore
caput.

Summa Dei præstet faustam benedi-
ctio dextram,
Te duce quo semper vernet in orbe
salus.

Clariss. & Experientiss.

Dn. Doctorando de honoribus

optime meritis ita gratulatur

SAMUEL STRYKIUS, J^Ctus
ACAD. PRO-RECTOR.



N terram penetrat scrutator
 pallidus auri,
 Et ferro in matris viscera
 prorsus abit.

*Nos in profundo pariter sic quærimus
 artes;*

*Artes, quæ vigili sedulitate patent.
 Suntque Metalliferi morbi sic, Aoni-
 dum sunt.*

*Quos omnes sanat nobilis ars me-
 dica.*

*Tu curæ specimen dum monstras artis
 in uno*

Exemplo, dignus laureaserta feres.

Clarissimo Dn. Doctorando
 Omnia fausta ac felicia apprecans
 apposuit

PRÆSES.



Mens tVa CVLta DIV, VlrtVs VIget atqVe VIgeblt
 MSVaVe foLVM, patrIæ DeCVs, en! Vbl f Vrglt In

aXels:

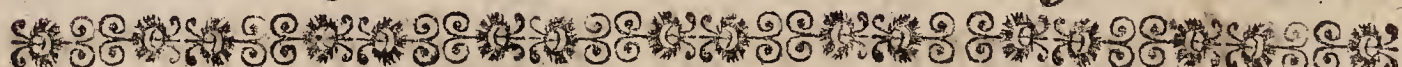
E 3

Lipsia,

LIPsIa, VlrT VteMqVe DoCens, ereXIIt & aVXIIt;
 VIX pLVs, VeL IVnCTas VInCLO, VLtrà hIC aM-
 pLIat HaLLa,
 VlrT VtesqVe satIs LaVDat, qVas MVrICE fIXIt.
 EXpeDIt IngenII Vires LUX, noXa MetaLLô
 QVoD CVrans, SIEMENS fVaVIs, felIXqVe VirebIs.

αὐτοσχεδ.

Franciscus Henr. Wercmeisterus, D.



Quicquid habet cœlum, quicquid complectitur orbis,
 Hoc usum certum respicit omne suum.

Quid nostrum gignit magnum Vegetabile Regnum,
 Indicat hoc referens quælibet herba Deum

Quos Regnum præstat fœtus Animale superbos,
 Hoc celeri studio pharmaca nostra probant.

Quæ vastum generat Regnum Minerale, latebris
 Terra ferax densis credidit arte suis.

Utque rosa spinis semper circumdata duris,
 Sic tria Regna suis sunt sociata malis

Sed quæstum quem promittat Regnum Minerale
 Æqua judicii pendere lance cupis.

Quinam morborum cumulus propullulet ingens
 Quos habeat comites, hæc Tua scripta docent.

Optima quæ methodus curandi, quâ ratione
 Tolle jucunde symptoma porrò queat.

Gratulor hinc animo; superi bene cœpta secundent
 His ducibus miseris sponte levamen eris.

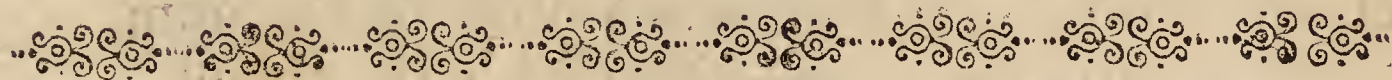
*Hæc Clarissimo Dn. Candidato, Amico è paucis optimo
 invitâ licet Minervâ meditabatur*

JAC. FRIDER. du FAY, Mœno Francofurtensis.

Arti-

Artibus ut præstat cunctis ars docta medendi
Indole sic omnes vis superare Tua.
Ascendis cathedram multoque ex omine clarus
Gloria quæ Doctos permanet usque Viros.
Maeste animo, toto perge inclarescere mundo,
Sic quivis capiti laurea ferta dabit.
Nobile sic Medicus capiet gradus iste supremos
Lumen, quapropter gratulor ipse Tibi,
Gratulor & grato depromo ex pectore vota
Gratis quæ cunctis gratus & ipse feres.

Bened. Nicol. Petræus,
Hamburgensis.



Difficiles morbos faciles Doctissime SIEMENS
Reddis lustrando multa metalla jugum.
Nam spatiosa frequens peragrasti viscera terra,
Percipis ex istis quid fluat atque cadat,
Ad metamorphosin, certè miranda docentem
Tendis & haud quæris vana brabea Tibi:
Artes ulterius gratas impone Colosso,
Tunc Tibi docta manus præmia certa dabit.

Honoris & Gratulationis ergo Amico suo
suavissimo hæc apposuit

JOHANN DANIEL DOLÆUS, Hanno: Wetteravus,
Med. Stud.



ALCOHOL LABORATORY

IN REPLY TO

SUB. NO. 1000

DEPT. OF JUSTICE

WASHINGTON, D.C.

RECEIVED

APR 10 1900

U.S. DEPT. OF JUSTICE

WASHINGTON, D.C.

ALCOHOL

LABORATORY